

REMOTE MONITORING AND MANAGEMENT SYSTEM

Publication number: JP2002133556

Publication date: 2002-05-10

Inventor: TACHIBANA MUNEHITO

Applicant: NOA KK OFF

Classification:

- international: G06Q50/00; G06F13/00; G06Q10/00; G06Q30/00;
G08B25/00; G08B25/04; H04M11/00; H04Q9/00;
G06Q50/00; G06F13/00; G06Q10/00; G06Q30/00;
G08B25/00; G08B25/01; H04M11/00; H04Q9/00; (IPC1-
7): G08B25/00; G06F13/00; G06F17/60; G08B25/04;
H04M11/00; H04Q9/00

- European:

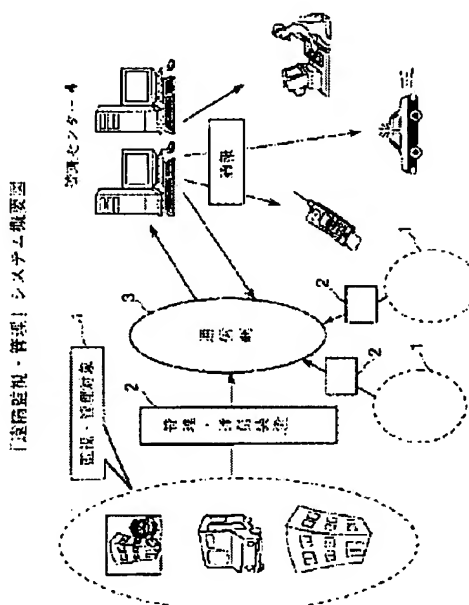
Application number: JP20000320412 20001020

Priority number(s): JP20000320412 20001020

Report a data error here

Abstract of JP2002133556

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an inexpensive and epoch-making remote monitoring and management system capable of freely setting a necessary function (service) without individually possessing a special facility. **SOLUTION:** This remote monitoring and management system for monitoring and managing various mechanical facilities, a building such as multistoried building, dwelling house, store, etc., equipped with these facilities, a dwelling house or facility requiring a help, a parking lot or the like comprises: a management communicating means 2 connected to the sensor of an object to be monitored and managed 1 having various sensor set in facility equipment or the like to transmit an alarm signal on the occurrence of a trouble of the facility equipment or a confirmation signal of normally operating state through communication network 3; and a system database provided in a management center 4 so as to register and set a processing procedure for receiving the signal transmitted via the management communicating means 2 through the communication network 3, interpreting the received information contents and transferring the information corresponding thereto to various management companies or the like.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-133556
(P2002-133556A)

(43) 公開日 平成14年5月10日 (2002.5.10)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード* (参考)	
G 0 8 B 25/00	5 1 0	C 0 8 B 25/00	5 1 0 L	5 B 0 4 9
			5 1 0 K	5 B 0 8 9
G 0 6 F 13/00	3 5 1	C 0 6 F 13/00	3 5 1 N	5 C 0 8 7
17/60	1 2 4	17/60	1 2 4	5 K 0 4 8
	1 3 6		1 3 6	5 K 1 0 1

審査請求 有 請求項の数15 O L (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-320412(P2000-320412)

(22) 出願日 平成12年10月20日 (2000.10.20)

(71) 出願人 596051307

株式会社オフィスノア

東京都杉並区上荻1丁目15番4号

(72) 発明者 橘 宗人

東京都杉並区高井戸東1-4-15-6-608

(74) 代理人 100094617

弁理士 神崎 正浩

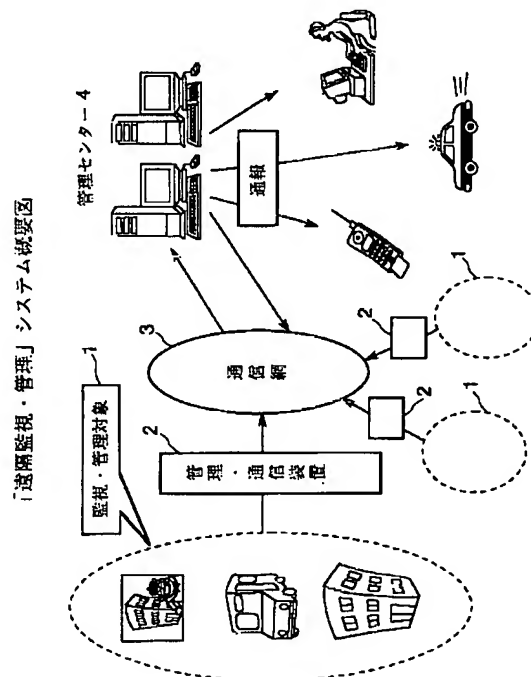
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遠隔監視・管理システム

(57) 【要約】

【課題】 特別な設備を独自に保有することなく、必要な機能（サービス）を自由に設定できる安価で画期的な遠隔監視管理システムを提供する。

【解決手段】 各種機械設備やこれら設備のあるビル・住宅・店舗等の建物、介護を必要とする住居・施設、駐車場等を監視・管理する遠隔監視管理システムであって、設備機器等に各種のセンサーを設置して成る監視管理対象1の当該センサーに接続され、設備機器等の問題発生時の警報信号または正常作動状態の確認信号等を通信網3を通じて送信させるための管理通信手段（2）と、管理通信手段（2）を経由して送信された前記信号を通信網3を通して受信し、この受信情報内容を解釈してそれに対応する情報を各種管理会社等に転送するための処理手順を登録設定させるよう管理センター4に備えたシステムデータベースとから構成される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 各種機械設備やこれら設備のあるビル・住宅・店舗等の建物、介護を必要とする住居・施設、駐車場等を監視・管理する遠隔監視管理システムであって、設備機器等に各種のセンサーを設置して成る監視管理対象の当該センサーに接続され、設備機器等の問題発生時の警報信号または正常作動状態の確認信号等を通信網を通じて送信させるための管理通信手段と、管理通信手段を経由して送信された前記信号を通信網を通して受信し、この受信情報内容を解釈してそれに対応する情報を各種管理会社等に転送するための処理手順を登録設定させるよう管理センターに備えたシステムデータベースとから構成したことを特徴とする遠隔監視管理システム。

【請求項2】 管理センターで受信された前記信号は、その中に含まれる発信者識別符号、および管理監視用の管理通信装置からのコード化された符号を、前記システムデータベースに予め登録されている符号コード識別表と照合させ、この照合された結果情報をもとに処理手順を決定し、トラブル発生時情報または正常時確認情報等の具体的内容を顧客に転送するものとした請求項1記載の遠隔監視管理システム。

【請求項3】 管理センターは、監視管理内容に対応して登録された処理手順のシステムデータベースを書き換え可能とした請求項1または2記載の遠隔監視管理システム。

【請求項4】 符号コード識別表は、利用者（企業）個別のサービスを自由に設定可能とするよう内容を自由に書き換え可能とした請求項1乃至3のいずれか記載の遠隔監視管理システム。

【請求項5】 管理センターのサーバー上には、監視管理対象の監視管理や遠隔制御を可能とし、且つセキュリティ情報を個別（個人）に直接通知することのできる個別（個人）のホームページサービスを設けた請求項1乃至4のいずれか記載の遠隔監視管理システム。

【請求項6】 ホームページサービスには、サービスを受けることで機械メーカーからのメンテナンスや保険会社からの保険料割引等の特典が受けられるような仕組みを導入させた請求項1乃至5のいずれか記載の遠隔監視管理システム。

【請求項7】 管理通信装置は、監視管理対象に接続したセンサーからの異常発生時警報信号または正常時確認信号等を入力する入力手段、逆に監視管理対象へ異常発生時警報信号または正常時確認信号等を出力する出力手段のそれぞれから成る入出力手段と、入力手段に入力された前記信号を通信網に適合した信号に変換させ、この信号を当該通信網を経由して管理センターへ送信させたり、逆に管理センターからの信号を当該通信網を経由して受信したりする通信手段と、これら入出力手段および通信手段を一括制御する制御手段とから構成した請求項

1乃至6のいずれか記載の遠隔監視管理システム。

【請求項8】 管理通信装置および管理センターのもつ翻訳・転送機能システムを顧客に有償貸与（リース）するものとした請求項1乃至7のいずれか記載の遠隔監視管理システム。

【請求項9】 前記システムデータベースには、前記設備機器の制御機能を、ユーザ端末の電話番号・MACアドレス・送信データ中の端末番号等の識別要素のうち、少なくとも2つ以上が合致するものに対して行なわせることを可能とさせる端末認証システムを備えた請求項1乃至8のいずれか記載の遠隔監視管理システム。

【請求項10】 前記システムデータベースには、定額制・従量制またはこれらの組み合わせにより自動的にユーザ端末側に対し課金を行なわせる課金システムを備えた請求項1乃至9のいずれか記載の遠隔監視管理システム。

【請求項11】 前記システムデータベースには、管理センター（サーバ）側からユーザ端末側へ動作指定データの送信、ユーザ端末側から管理センター（サーバ）側への指定データの返信、管理センター（サーバ）側の一致確認、管理センター（サーバ）側からユーザ端末側への動作要求、ユーザ端末側の整合性確認動作、ユーザ端末側から管理センター（サーバ）側への動作状態送信、管理センター（サーバ）側の確認等の手続き（処理）に基づいてユーザ端末側の動作保証を行なわせる端末動作保証システムを備えた請求項1乃至10のいずれか記載の遠隔監視管理システム。

【請求項12】 前記端末動作保証システムは、ユーザが携帯電話等によって自宅の設備機器を制御する際において、管理センター（サーバ）側からユーザ端末側へ動作指定データの送信、ユーザ端末側から管理センター（サーバ）側への指定データの返信、管理センター（サーバ）側の一致確認、管理センター（サーバ）側からユーザ端末側への動作要求等の手続き（処理）に基づいてユーザ端末側の動作保証を行なわせる請求項11記載の遠隔監視管理システム。

【請求項13】 前記システムデータベースには、管理センター（サーバ）側からユーザ端末側に対して状態データの送出時間間隔を指定し、その時間間隔に従ってユーザ端末は自らの状態を管理センター（サーバ）側に通知させる端末状態監視システムを備えた請求項1乃至12のいずれか記載の遠隔監視管理システム。

【請求項14】 前記端末状態監視システムは、緊急時におけるユーザー端末を例外的に指定された時間間隔に従わずに通報可能とした請求項13記載の遠隔監視管理システム。

【請求項15】 前記ユーザ端末側と管理センター（サーバ）側には、それぞれにクロステーブルを配置させ、ユーザ端末の物理的な入出力情報と伝送データのビット位置を一致させないようにした送信データ情報秘匿シス

テムを設けた請求項1乃至14のいずれか記載の遠隔監視管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば火災探知器・侵入検知器等の各種警報装置、または空調器・ボイラー装置・排水ポンプ等の各種機械設備、あるいはこれら設備や家電製品等のあるビル・住宅・店舗等の建物、介護を必要とする住居・施設等に設置されているエアコン・浴槽・家電製品・セキュリティシステム、さらには駐車場等、その他の施設等を遠隔で監視・管理するための遠隔監視管理システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、各種機械設備やこれら設備のあるビル・住宅・店舗等の建物等を監視・管理する場合には、自前で監視・管理システムを保有するか警備会社等に委託する方式が採られていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のように自前で特有のシステムを保有する場合では、必要な機能は自由に実現することができるが、監視・管理システムを構築維持するためには多額の費用負担が必要となる。一方、警備会社等に委託する場合は、限られた機能（サービス）のみの提供となり、独自の要求を行なうことは困難となっている。しかも、ユーザ側に対して、このような機能（サービス）の保証が何も設定されていないため、ユーザは安心して機能（サービス）を受けるとができないのが実情である。加えて、セキュリティシステムの異常発生時等においてサーバ側に送信される警備会社等に委託するための送信情報、あるいはサーバ側から警備会社等に送信される委託情報等が外部に漏洩してしまう可能性もあるため、第三者がこのような情報を事前に察知することで犯罪を犯す危険性もある等の問題を有していた。

【0004】そこで本発明は、叙上のような従来存した問題点を鑑み創出されたもので、各種機械設備やこれら設備のあるビル・住宅・店舗等の建物等を監視・管理する場合において、特別な設備を独自に保有することなく、必要な機能（サービス）を自由に設定でき、しかも各種機械設備やこれら設備のあるビル・住宅・店舗等の機能（サービス）の動作保証、機能（サービス）の通信データ保証、機能（サービス）や委託情報等の通信データ秘匿性を有する安価で画期的な遠隔監視管理システムを提供することを目的としたものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】このため、本発明にあっては、各種機械設備やこれら設備のあるビル・住宅・店舗等の建物、介護を必要とする住居・施設、駐車場等を監視・管理する遠隔監視管理システムであって、設備機器等に各種のセンサーを設置して成る監視管理対象1の

当該センサーに接続され、設備機器等の問題発生時の警報信号または正常作動状態の確認信号等を通信網3を通じて送信させるための管理通信手段（2）と、管理通信手段（2）を経由して送信された前記信号を通信網3を通して受信し、この受信情報内容を解釈してそれに対応する情報を各種管理会社等に転送するための処理手順を登録設定させるよう管理センター4に備えたシステムデータベースとから構成したことで、上述した課題を解決した。

【0006】また、管理センター4で受信された前記信号は、その中に含まれる発信者識別符号、および管理監視用の管理通信装置2からのコード化された符号を、前記システムデータベースに予め登録されている符号コード識別表と照合させ、この照合された結果情報をもとに処理手順を決定し、トラブル発生時情報または正常時確認情報等の具体的内容を顧客に転送するものとしたことで、同じく上述した課題を解決した。

【0007】さらに、管理センター4は、監視管理内容に対応して登録された処理手順のシステムデータベースを書き換え可能としたことで、同じく上述した課題を解決した。

【0008】また、符号コード識別表は、利用者（企業）個別のサービスを自由に設定可能とするよう内容を自由に書き換え可能とすることで、同じく上述した課題を解決した。

【0009】加えて、管理センター4のサーバー上には、監視管理対象1の監視管理や遠隔制御を可能とし、且つセキュリティ情報を個別（個人）に直接通知することのできる個別（個人）のホームページサービスを設けたことで、同じく上述した課題を解決した。

【0010】また、ホームページサービスには、サービスを受けることで機械メーカーからのメンテナンスや保険会社からの保険料割引等の特典が受けられるような仕組みを導入させたことで、同じく上述した課題を解決した。

【0011】この他、管理通信装置2は、監視管理対象1に接続したセンサーからの異常発生時警報信号または正常時確認信号等を入力する入力手段、逆に監視管理対象1へ異常発生時警報信号または正常時確認信号等を入力する出力手段のそれぞれから成る入出力手段（21）と、入出力手段（21）に入力された前記信号を通信網3に適合した信号に変換させ、この信号を当該通信網3を経由して管理センター4へ送信させたり、逆に管理センター4からの信号を当該通信網3を経由して受信したりする通信手段（22）と、これら入出力手段（21）および通信手段（22）を一括制御する制御手段（23）とから構成したことで、同じく上述した課題を解決した。

【0012】また、管理通信装置2および管理センター4のもつ翻訳・転送機能システムを顧客に有償貸与（リ

ース)することで、同じく上述した課題を解決した。

【0013】さらに、前記システムデータベースPには、前記設備機器の制御機能を、ユーザ端末Qの電話番号・MACアドレス・送信データ中の端末番号等のうち、少なくとも2つ以上が合致するものに対して行なわせることを可能とさせる端末認証システムP1を備えたことで、同じく上述した課題を解決した。

【0014】また、前記システムデータベースPには、定額制・従量制またはこれらの組み合わせにより自動的にユーザ端末Q側に対し課金を行なわせる課金システムP2を備えたことで、同じく上述した課題を解決した。

【0015】加えて、前記システムデータベースPには、管理センター(サーバ)4側からユーザ端末Q側へ動作指定データの送信、ユーザ端末側から管理センター(サーバ)4側への指定データの返信、管理センター(サーバ)4側の一致確認、管理センター(サーバ)4側からユーザ端末Q側への動作要求、ユーザ端末Q側の整合性確認動作、ユーザ端末Q側から管理センター(サーバ)4側への動作状態送信、管理センター(サーバ)4側の確認等の手続き(処理)に基づいてユーザ端末Q側の動作保証を行なわせる端末動作保証システムP3を備えたことで、同じく上述した課題を解決した。

【0016】また、前記端末動作保証システムP3は、ユーザが携帯電話7等によって自宅の設備機器を制御する際において、管理センター(サーバ)4側からユーザ端末Q側へ動作指定データの送信、ユーザ端末Q側から管理センター(サーバ)4側への指定データの返信、管理センター(サーバ)4側の一致確認、管理センター(サーバ)4側からユーザ端末Q側への動作要求等の手続き(処理)に基づいてユーザ端末Q側の動作保証を行なわせることで、同じく上述した課題を解決した。

【0017】この他、前記システムデータベースPには、管理センター(サーバ)4側からユーザ端末Q側に対して状態データの送出時間間隔を指定し、その時間間隔に従ってユーザ端末Qは自らの状態を管理センター(サーバ)4側に通知させる端末状態監視システムP4を備えたことで、同じく上述した課題を解決した。

【0018】また、前記端末状態監視システムP4は、緊急時におけるユーザ端末Qを例外的に指定された時間間隔に従わずに通報可能としたことで、同じく上述した課題を解決した。

【0019】さらに、前記ユーザ端末Q側と管理センター(サーバ)4側には、それぞれにクロステーブルを配置させ、ユーザ端末の物理的な入出力情報と伝送データのビット位置を一致させないようにした送信データ情報秘匿システムP5を設けたことで、同じく上述した課題を解決した。

【0020】本発明に係る遠隔監視管理システムにおいては、管理センター4側において、管理通信装置2を経由して送信された監視管理対象1の問題発生時の警報信

号または正常時での確認信号等を通信網3を通して受信し、この受信情報内容を解釈してそれに対応する情報を各種管理会社等に転送するための処理手順を登録設定させたシステムデータベースを備えている。すなわち、管理センター4で受信された異常発生時警報信号または正常時確認信号等は、その中に含まれる発信者識別符号、および管理監視用の管理通信装置2からのコード化された符号を、システムデータベースに予め登録されている符号コード識別表と照合させ、この照合された結果情報をもとに処理手順を決定させる。

【0021】このとき、管理通信装置2より受け取った信号コードを、顧客別のシステムデータベースに予め登録されている符号コード識別表と照合させ、この照合された結果情報をもとに、顧客別のシステムデータベースに登録されている処理手順に従ってトラブル発生時情報または正常時確認情報等の具体的な内容を顧客に転送させる。このため、監視管理対象1に接続されている管理通信装置2から送られてくる前記信号を管理センター4でその意味を解釈し、それに対応する情報を、その情報を必要としている人や管理会社等に転送する情報通信サービスシステムが構築される。

【0022】しかも、従来では小規模の企業等でこうした設備を独自で構築する場合には多額な費用と人因確保の負担が大きくなっていたのに比べて、本システムによればどの企業でも遠隔監視管理システムを構築する場合に必要な共通した設備システムを貸与することにより、独自の遠隔監視管理システムが非常に安価に構築できる。このとき当然、各企業において監視管理内容は異なるが、その違いは管理センター4に登録された処理手順のシステムデータベースを書き換えることにより実現される。

【0023】また、課金システムP2は、定額制・従量制またはこれらの組み合わせにより自動的にユーザ端末側に対し課金を行なわせる。

【0024】さらに、端末動作保証システムP3は、管理センター(サーバ)4側からユーザ端末Q側へ動作指定データの送信、ユーザ端末Q側から管理センター(サーバ)4側への指定データの返信、管理センター(サーバ)4側の一致確認、管理センター(サーバ)4側からユーザ端末Q側への動作要求、ユーザ端末Q側の整合性確認動作、ユーザ端末Q側から管理センター(サーバ)4側への動作状態送信、管理センター(サーバ)4側の確認等の手続き(処理)に基づいてユーザ端末Q側の動作保証を行なわせる。

【0025】また、端末状態監視システムP4は、管理センター(サーバ)4側からユーザ端末Q側に対して状態データの送出時間間隔を指定し、その時間間隔に従ってユーザ端末Qは自らの状態を管理センター(サーバ)4側に通知させることにより、毎回管理センター(サーバ)4がユーザ端末Qに対し状態送信要求を発行し、こ

れにユーザ端末Qが応答するシステムに対してサーバ負荷を低くさせ且つ負荷制御を可能にさせる。

【0026】加えて、ユーザ端末Q側と管理センター（サーバ）4側にそれぞれ配置させたクロステーブルにより、ユーザ端末Qの物理的な入出力情報と伝送データのビット位置を全く一致させる必要がなくなり、通信データ自身に対し高い秘匿性を確立させる。

【0027】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の一実施の形態を説明する。本発明に係る遠隔監視管理システムは、図1に示すように、設備機器等に各種のセンサーを設置して成る監視管理対象1と、監視管理対象1のセンサーに接続され、設備機器等の異常発生時の警報信号または正常作動状態の確認信号等を通信網3を通じて送信させるためのユーザ端末Q側に設置された管理通信装置2と、管理通信装置2を経由して送信された前記信号を通信網3を通して受信し、この受信情報内容を解釈してそれに対応する情報を各種管理会社等に転送するための処理手順を登録設定させたシステムデータベースPを備えた管理センター（サーバ）4とから構成している。

【0028】監視管理対象1は、外部の設備機器として例えば火災探知器・侵入検知器等の各種警報装置、または空調器・ボイラー装置・排水ポンプ等の各種機械設備、あるいはこれら設備や家電製品等のあるビル・住宅・店舗等の建物、介護を必要とする住居・施設等に設置されているエアコン・浴槽・家電製品・セキュリティシステム、さらには駐車場等、その他の施設であり、これらの設備機器類には、各種のセンサーを設置し、さらにこのセンサーは管理通信装置2に接続してある。

【0029】管理通信装置2は、図2に示すように、監視管理対象1に接続したセンサーからの異常発生時の警報信号または正常時の確認信号等を入力する入力部、逆に監視管理対象1へ異常発生時警報信号または正常時確認信号等を出力する出力部のそれぞれから成る入出力部21と、入出力部21に入力された前記信号を通信網3に適合した信号に変換させ、この信号を当該通信網3を経由して管理センター（サーバ）4へ送信させたり、逆に管理センター（サーバ）4からの信号を当該通信網3を経由して受信したりする通信部22と、これら入出力部21および通信部22を一括制御する制御部23とから構成されている。

【0030】すなわち、監視管理対象1のセンサーからの入力信号は管理通信装置2の入出力部21で受信され、管理通信装置2の通信部22は、監視管理対象1の問題発生時にセンサーの作動より発生した警報信号や、監視管理対象1の正常作動状態の確認信号等を通信網3を通じて管理センター4へ送信させるものとしてある。このとき、通信部22は、監視管理対象1からの前記信号を通信網3に適合した信号に変換して管理センター4

へ送信するようにしてある。また、これとは逆の経路により、管理通信装置2の入出力部21は、通信部22によって通信網3から受信した前記信号を監視管理対象1に転送したり、監視管理対象1としての設備機器類を遠隔制御するために通信網3を経由して通信部22で受けた管理センター4からの制御信号を設備機器類に送信したりする等の機能をも備えている。このとき、管理通信装置2自体は信号の内容を何等認識しておらず単に信号変換と転送を行なっているだけのものである。

【0031】具体的には、この入出力部21は、例えばパラレル信号もしくはシリアル信号等の予め決められた仕様となっており、これら仕様は監視管理対象1としての外部設備機器類の如何に関わらず任意に対応できるものである。また、管理通信装置2には予め決められた信号コードがあり、監視管理対象1としての外部設備機器類にトラブルが発生した場合（正常な場合も含む）に、その内容に対応した信号コードをセンサーから管理通信装置2に送信し、この受信された信号コードを通信部22により通信網3を経由して管理センター（サーバ）4に送信するものである。例えば、4ビットパラレル入力の場合には、「0000」・「0001」・「0010」等のコード化された符号となる。このとき、監視管理対象1としての外部設備機器類から入力されたこれらの符号がどのような意味をもっているかは管理通信装置2自体は認識する必要はなく、単にこれらの符号のみを単純に通信網3に転送するだけのものである。尚、本実施の形態においては、この管理通信装置2を顧客に有償貸与（リース）するものである。

【0032】管理センター（サーバ）4は、図3に示すように、通信網3を通じて受信した管理通信装置2からの警報信号を、各監視管理対象別に予め登録設定されている処理手順に従って通報先に対して自動的に通報し、それら通信内容を記録表示する。すなわち、管理センター（サーバ）4で受信された警報信号は、その中に含まれる発信者識別符号、および管理監視用の管理通信装置2からのコード化された符号を、システムデータベースPに予め登録されている符号コード識別表と照合させ、この照合された結果情報をもとに処理手順を決定するものである。このとき、管理通信装置2より受け取った信号コードを、顧客別のシステムデータベースPに予め登録されている符号コード識別表と照合させ、この照合された結果情報をもとに、顧客別のシステムデータベースPに登録されている処理手順に従ってトラブル発生時情報または正常時確認情報等の具体的な内容を顧客に転送するものである。例えば、管理通信装置2から送信されてくる信号は「10」、「35」、「65」等のコードであるが、これをシステムデータベースPに登録してある顧客別のトラブル内容と照合させ、具体的な文章、例えば「〇〇ビル、空調機NO. 3、過熱停止」等というように翻訳し、その文章を登録されている転送先に送信

するのである。

【0033】具体的な符号コード識別表としては、図4に示すように、利用者A専用の管理通信装置2から受信されたコード化された符号が「0000」である場合、符号の意味は「管理・監視装置停止」であり、処理内容としては通知先が「***@xxx.com」に、また送信文は「装置#停止」に、アクションは「送信する」に設定されている。あるいは図5に示すように、利用者B専用の管理通信装置2から受信されたコード化された符号が「0010」である場合、符号の意味は「ボイラー異常検知」であり、処理内容としては通知先が「***@xxx.com」に、また送信文は「ボイラー\$異常」に、アクションは「送信する」に設定されている。

【0034】また、上記した符号コード識別表は、図4、図5に示すように、内容を自由に書き換え可能とすることにより、利用者（企業）個別のサービスを自由に設定することができるようにしてある。しかも、セキュリティ会社、ビル管理会社、機械メンテナンス会社等の業務用途ばかりでなく、個人の家でのセキュリティや空調機器、浴槽等を管理センター4のサーバー上に設けられた個人のホームページ上で管理や遠隔制御を行なうことができるようにしてある。例えば、家庭に設置されている家電製品やガス機器等を遠隔で操作したり、セキュリティ情報を個人に直接通知することのできる個別の、または個人のホームページサービスを提供し、さらに、このサービスを受けることで機械メーカーからのメンテナンスや保険会社からの保険料割引等の特典が受けられるような仕組みを導入させてある。このように利用者（企業）別のサービスを符号コード識別表に登録することにより、あらゆるサービスを提供することが可能となり、しかもこの符号コード識別表には、図6に示すような予め定められたサービス内容一覧の中から利用者（企業）自身が自由に選択して登録することができるようにしてある。例えば、サービス内容において通知先がメールアドレスの「***@xxx.com」で、アクションが「設定文送信」の如くである。さらに、本実施の形態におけるシステムでは、通信内容の信頼性を確保するためにそのプロトコルに独自のものを採用している。

【0035】このように各企業において監視管理内容は異なるものの、その違いは管理センター4に登録された処理手順のシステムデータベースを書き換えることで解決してある。例えば、管理通信装置2に入力される警報信号の持つ意味は各企業や顧客によって異なり、ビル管理会社では、「10」という信号は「空調機過熱」と解釈され、介護会社では「ガス漏れ」と解釈される。またそれに対応して警報を送る相手も登録内容により自由に変更できるものとしてある。尚、本実施の形態においては、この管理センター4のもつ翻訳・転送機能システムを顧客に有償貸与（リース）するものとしてある。この

ように本実施の形態の最大の特徴は「共通した通信システムを貸与することと、顧客に対応したサービス内容をシステムデータベースに登録することにより自由にアレンジできることにある。

【0036】また、前記システムデータベースPには、図7に示すように、前記設備機器の制御機能をユーザ端末Qの電話番号・MACアドレス・送信データ中の端末番号のうち少なくともいずれか2つを満足するものに対して行なわせる端末認証システムP1を備え、また、定額制・従量制またはこれらの組み合わせにより自動的にユーザ端末Q側に対し課金を行なわせる課金システムP2を備えている。

【0037】通信データの保証は、利用する通信プロトコル、並びに回線のエラー検出・訂正手段等により様々なレベルが存在するため、下記のような手続き（処理）によってユーザ端末側の動作保証を行なうものである。すなわち、前記システムデータベースPには、管理センター（サーバ）4側からユーザ端末Q側へ動作指定データの送信、ユーザ端末Q側から管理センター（サーバ）4側への指定データの返信、管理センター（サーバ）4側の一致確認、管理センター（サーバ）4側からユーザ端末Q側への動作要求、ユーザ端末Q側の整合性確認動作、ユーザ端末Q側から管理センター（サーバ）4側への動作状態送信、管理センター（サーバ）4側の確認等の手続き（処理）に基づいてユーザ端末Q側の動作保証を行なわせる端末動作保証システムP3を備えており、このような手続き（処理）によってユーザ端末Q側の動作保証を行なう。

【0038】また、前記端末動作保証システムP3は、ユーザが携帯電話7等によって自宅の設備機器を制御する際において、管理センター（サーバ）4側からユーザ端末Q側へ動作指定データの送信、ユーザ端末Q側から管理センター（サーバ）4側への指定データの返信、管理センター（サーバ）4側の一致確認、管理センター（サーバ）4側からユーザ端末Q側への動作要求等の手続き（処理）に基づいてユーザ端末Q側の動作保証を行なわせるものである。

【0039】さらに、前記システムデータベースPには、管理センター（サーバ）4側からユーザ端末Q側に対して状態データの送出時間間隔を指定し、その時間間隔に従ってユーザ端末Qは自らの状態を管理センター（サーバ）4側に通知させる端末状態監視システムP4を備えている。これにより、毎回管理センター（サーバ）4がユーザ端末Qに対し状態送信要求を発行し、これにユーザ端末Qが応答するシステムに対してサーバ負荷を低くさせ且つ負荷制御を可能にさせている。尚、前記端末状態監視システムP4は、緊急時ではユーザ端末Qは例外的に指定された時間間隔に従わずに通報可能である。

【0040】そして、前記ユーザ端末Q側と管理センタ

ー(サーバ)4側には、それぞれにクロステーブルを配置させることにより、データ情報の秘匿性を確保させた送信データ情報秘匿システムP5を設けてある。すなわち、このようにユーザ端末Q側と管理センター(サーバ)4側それぞれに独自のクロステーブルを配置させることにより、ユーザ端末Qの物理的な入出力情報と伝送データのビット位置を一致させる必要がなくなり、このため通信データ自身も高い秘匿性を有するものである。具体的には、図8に示すように、ユーザ端末Q側において各設備機器に対応する出力情報が(1、2、3)の場合に、伝送データのビット位置を(2、3、1)に変換してから管理センター(サーバ)4側に送信すれば、万一、第三者がこの送信データを傍受しても出力情報が(2、3、1)として受け取られ、出力情報が正規(元)の(1、2、3)であるものとは判断され得ないものとなって秘匿性が確保されるのである。そして、出力情報(2、3、1)が管理センター(サーバ)4側で受信されれば、ここで出力情報(2、3、1)から正規(元)の出力情報(1、2、3)に再生され、ユーザ側に対するサービスの提供や警備会社5または巡回パトロール6側への通報等の処理手順が決定されるのである。なお、この送信データ情報秘匿システムP5は、管理センター(サーバ)4側と警備会社5または巡回パトロール6側との間の送受信ルートにおいても、それぞれにクロステーブルを配置させることにより行なわれる。

【0041】次に、本実施の形態に係るシステムの使用の一例を説明する。機械設備等の遠隔監視管理の場合について説明する。ビル等に設置された各種設備機器類において、例えば空調過熱等のように問題が発生した際には、その警報信号を受けた管理センター(サーバ)4では、予めシステムデータベースPに登録されている情報から、トラブル内容を特定し、その処理手順に従って管理者(管理会社C)に対して通報したり、場合によっては管理センター(サーバ)4自らが遠隔で設備機器を停止する信号を管理通信装置2に送り、当該設備機器を停止する動作等を全て自動で行なう。このときの処理手順としては、ビルに設置されている空調機から「過熱した」という信号が発せられた場合に、システムデータベースPに登録されている「空調機過熱」に対応する処理手順として「監視管理対象1にセンサーを介して空調機停止信号を送り、次に管理会社A、担当者Bの携帯電話7等に対して電子メールを送信する」という符号コード識別表の処理内容に従って管理通信装置2に空調機停止の制御信号を送信すると同時に、管理者Bに対して自動的に電子メールを送信する。

【0042】次に、一人暮らしの老人保護管理の場合について説明する。介護を必要とする人(家)に対しては、例えば火災・ガス漏れ等の警報装置、および体調不良等の緊急連絡等のサービスが必要とされる。このときの処

理手順の例としては、燃料用ガスや一酸化炭素に反応する警報用のセンサーから信号があった際に、「異常ガス発生」に対応する処理手順として「管理通信装置2に警報音を鳴らす(および警報ランプを点灯する)等の信号を送り、管理会社C(介護会社)に電子メールを送信する」という符号コード識別表の処理内容に従って、管理通信装置2に警報音を鳴らす(および警報ランプを点灯する)等の信号を送信すると同時に、管理会社Cに対して自動的に電子メールを送信する。警報音および警報ランプに気がついた保護対象者、介護会社または周囲の人が問題を回避するまで警報音、警報ランプ等の動作は継続される。そして、問題を回避した人が警報解除スイッチを押すことで管理センター(サーバ)4側でも警報を解除する。また、保護対象者の体調が不調となった場合には、緊急呼び出しボタンを押し、「緊急ボタン」に対応する処理手順として「管理会社C(介護会社)の管理システムに対して電子メールを送信する」という符号コード識別表の処理内容に従って管理会社Cに電子メールを送信する。このときの電子メールの送信は、管理会社Cから電子メール確認の返信がくるまで繰り返される。

【0043】次に、インターネットホームサービスの場合について説明する。家庭に設置されているエアコン、浴槽、セキュリティーシステム等を外出先からコントロールしたり、警報を受信したりする際には、処理手順としては、まず、外出先から携帯電話7等で管理センター(サーバ)4にある、例えば個人専用のホームページサービスにアクセスする。このホームページサービスには、自分の家の状態がモニターされており、例えば帰宅前にエアコンの温度の設定をしたり、浴室の湯沸かしスイッチ・温度調節スイッチ等を入力設定したりしておくことができ、これにより帰宅時には室内温度、および浴室のお湯の温度が快適な状態となっている。また、家に設置されたセキュリティーシステムが異常を検出した場合には、直接個人に連絡したり警備会社と契約していればそこへ通知することもできる。

【0044】

【発明の効果】本発明は以上のように構成されており、特に、各種機械設備やこれら設備のあるビル・住宅・店舗等の建物等を監視・管理する場合において、特別な設備を独自に保有することなく、必要な機能(サービス)を自由に設定でき、しかも各種機械設備やこれら設備のあるビル・住宅・店舗等の機能(サービス)の動作保証、機能(サービス)の通信データ保証、機能(サービス)や委託情報等の通信データ秘匿性を有する安価で画期的な遠隔監視管理システムを提供することができる。

【0045】すなわち本発明によれば、各種機械設備やこれら設備のあるビル・住宅・店舗等の建物、介護を必要とする住居・施設、駐車場等を監視・管理する遠隔監視管理システムであって、設備機器等に各種のセンサーを設置して成る監視管理対象1の当該センサーに接続さ

れ、設備機器等の問題発生時の警報信号または正常作動状態の確認信号等を通信網3を通じて送信させるための管理通信手段(2)と、管理通信手段(2)を経由して送信された問題発生時の警報信号を通信網3を通して受信し、この受信情報内容を解釈してそれに対応する情報を各種管理会社等に転送するための処理手順を登録設定させるよう管理センター4に備えたシステムデータベースとから構成したので、必要な機能(サービス)を自由に設定できる経済的で画期的な遠隔監視管理システムを提供することができる。

【0046】また、管理センター4で受信された前記信号は、その中に含まれる発信者識別符号、および管理監視用の管理通信装置2からのコード化された符号を、前記システムデータベースに予め登録されている符号コード識別表と照合させ、この照合された結果情報をもとに処理手順を決定し、トラブル発生時情報または正常時確認情報等の具体的な内容を顧客に転送するものとしたので、監視管理対象1の各仕様に対応した機能(サービス)の提供が可能となり、しかも顧客の独自の要求に十分に対処することができる。

【0047】さらに、管理センター4は、監視管理内容に対応して登録された処理手順のシステムデータベースを書き換え可能としたので、各企業において監視管理内容は異なるものの、その違いは管理センター4に登録された処理手順のシステムデータベースを書き換えることで解決することができる。

【0048】また、符号コード識別表は、利用者(企業)個別のサービスを自由に設定可能とするよう内容を自由に書き換え可能としたので、顧客に対応したサービス内容を自由にアレンジすることができる。

【0049】加えて、管理センター4のサーバー上には、監視管理対象1の監視管理や遠隔制御を可能とし、且つセキュリティ情報を個別(個人)に直接通知することのできる個別(個人)のホームページサービスを設けたので、外出先から携帯電話等で管理センター4にある個別の、または個人専用のホームページサービスにアクセスすることで、監視管理対象1の各仕様に対応した機能(サービス)の提供が可能となる。特に、このホームページサービスには、自分の家の状態がモニターされており、例えば帰宅前にエアコンの温度の設定をしたり、浴室の湯沸かしスイッチ・温度調節スイッチ等を入力設定することができる。しかも、家に設置されたセキュリティシステムが異常を検地した場合には、直接個人に連絡したり、警備会社と契約していれば任意の場所へ通知することもできる。

【0050】また、ホームページサービスには、サービスを受けることで機械メーカーからのメンテナンスや保険会社からの保険料割引等の特典が受けられるような仕組みを導入させたので、機械設備のサービス提供システムに加えて付帯サービスを付与することで、顧客に対す

る利用促進性を向上させることができる。

【0051】この他、管理通信装置2は、監視管理対象1に接続したセンサーからの異常発生時の警報信号または正常時の確認信号等を入力する入力手段、逆に監視管理対象1へ前記信号を出力する出力手段のそれぞれから成る入出力手段(21)と、入出力手段(21)に入力された前記信号を通信網3に適合した信号に変換させ、この信号を当該通信網3を経由して管理センター4へ送信させたり、逆に管理センター4からの信号を当該通信網3を経由して受信したりする通信手段(22)と、これら入出力手段(21)および通信手段(22)を一括制御する制御手段(23)とから構成したので、監視管理対象1の各仕様に対応した機能(サービス)の提供が可能となり、しかもシステム設置の費用や要員確保等の負担が少なくて済む。

【0052】また、管理通信装置2および管理センター4のもつ翻訳・転送機能システムを顧客に有償貸与(リース)するものとしたので、顧客に対するサービス提供システムとしての促進性と汎用性を向上させることができ、しかもシステム設置の費用や要員確保等の負担が少なくて済む。

【0053】さらに、前記システムデータベースPには、前記設備機器の制御機能を、ユーザ端末Qの電話番号・MACアドレス・送信データ中の端末番号等の識別要素のうち、少なくとも2つ以上が合致するものに対して行なわせることを可能とさせる端末認証システムP1を備えており、これにより、必要な機能(サービス)を自由に設定できる経済的で画期的な遠隔監視管理システムにおいて、ユーザ端末Qの認証を容易に行なうことができる。

【0054】また、前記システムデータベースPには、定額制・従量制またはこれらの組み合わせにより自動的にユーザ端末Q側に対し課金を行なわせる課金システムP2を備えたので、必要な機能(サービス)を自由に設定できる経済的で画期的な遠隔監視管理システムの設置のための費用や要員確保等の負担を解消することができる。

【0055】加えて、前記システムデータベースPには、管理センター(サーバ)4側からユーザ端末Q側へ動作指定データの送信、ユーザ端末Q側から管理センター(サーバ)4側への指定データの返信、管理センター(サーバ)4側の一致確認、管理センター(サーバ)4側からユーザ端末Q側への動作要求、ユーザ端末Q側の整合性確認動作、ユーザ端末Q側から管理センター(サーバ)4側への動作状態送信、管理センター(サーバ)4側の確認等の手続き(処理)に基づいてユーザ端末Q側の動作保証を行なわせる端末動作保証システムP3を備えたので、必要な機能(サービス)を自由に設定できる経済的で画期的な遠隔監視管理システムにおいて、機能(サービス)の通信データ保証を確立することがで

き、ユーザ側は安心して機能（サービス）を受けることができる。

【0056】また、前記端末動作保証システムP3は、ユーザが携帯電話7等によって自宅の設備機器を制御する際において、管理センター（サーバ）4側からユーザ端末Q側へ動作指定データの送信、ユーザ端末Q側から管理センター（サーバ）4側への指定データの返信、管理センター（サーバ）4側の一致確認、管理センター（サーバ）4側からユーザ端末Q側への動作要求等の手続き（処理）等に基づいてユーザ端末Q側の動作保証を行なわせるので、必要な機能（サービス）を自由に設定できる経済的で画期的な遠隔監視管理システムにおいて、機能（サービス）の通信データ保証を確立することができる。ユーザ側は安心して機能（サービス）を受けることができる。

【0057】この他、前記システムデータベースPには、管理センター（サーバ）4側からユーザ端末Q側に対して状態データの送出時間間隔を指定し、その時間間隔に従ってユーザ端末Qは自らの状態を管理センター（サーバ）4側に通知させる端末状態監視システムP4を備えたので、毎回管理センター（サーバ）4がユーザ端末Qに対し状態送信要求を発行し、これにユーザ端末Qが応答するシステムに対してサーバ負荷を低くさせ且つ負荷制御を可能にする。

【0058】また、前記端末状態監視システムP4は、緊急時におけるユーザ端末Qを例外的に指定された時間間隔に従わずに通報可能としたので、毎回管理センター（サーバ）4がユーザ端末Qに対し状態送信要求を発行し、これにユーザ端末Qが応答するシステムに対してサーバ負荷を低くさせ且つ負荷制御を可能にする。

【0059】さらに、前記ユーザ端末Q側と管理センター（サーバ）4側には、それぞれにクロステーブルを配置させ、ユーザ端末Qの物理的な入出力情報と伝送データのビット位置を一致させないようにした送信データ情

報秘匿システムP5を設けたので、通信データ自身に対し高い秘匿性を確立している。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の全体構成を示したシステム説明図である。

【図2】管理通信装置の概略構成を示した説明図である。

【図3】管理センター（サーバ）の処理手順を示したシステム説明図である。

【図4】符号コード識別表の一例を示した図である。

【図5】符号コード識別表の一例を示した図である。

【図6】符号コード識別表のサービス内容の一例を示した図である。

【図7】システムデータベースの構成を示した説明図である。

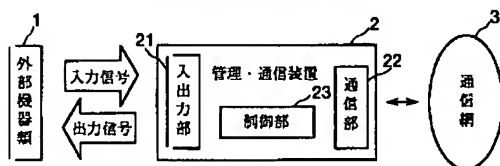
【図8】送信データ情報秘匿システムの一例を示した説明図である。

【符号の説明】

1…監視管理対象	2…管理通信装置
3…通信網	4…管理センター（サーバ）
5…警備会社	6…巡回パトロール
7…携帯電話	
21…入出力部	22…通信部
23…制御部	
P…システムデータベース	P1…端末認証システム
P2…課金システム	P3…端末動作保証システム
P4…端末状態監視システム	P5…送信データ情報秘匿システム

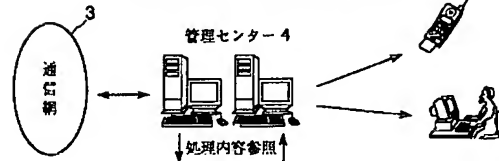
【図2】

管理・通信装置詳細説明図



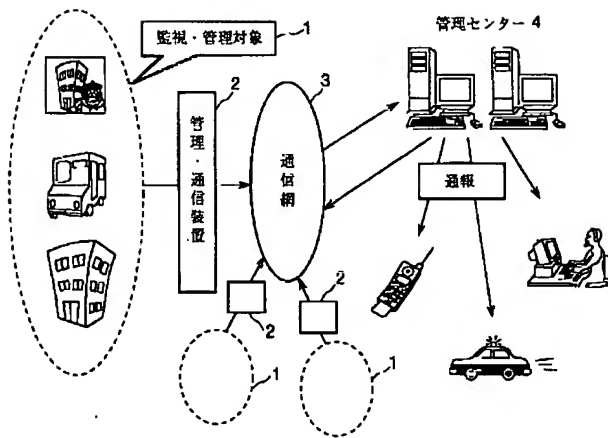
【図3】

管理センター 処理手順解説図

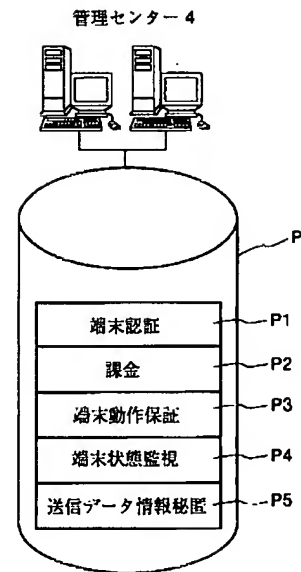


【図1】

「遠隔監視・管理」システム概要図



【図7】



【図4】

利用者A符号識別表（例）（管理・監視装置#から通知があった場合）

符号	符号の意味	処理内容		
		通知先	送信文	アクション
0000	管理・監視装置 停止	***@xxx.com に	"装置# 停止"	送信する
0001	火災検知器 停止	***@xxx.com に	"火災検知器# 停止"	送信する
0010	火災検知器 検知	***@xxx.com に	"火災検知器# 検知"	送信する
0011	侵入検知器 停止	***@xxx.com に	"侵入検知器# 停止"	送信する
0100	侵入検知器 検知	***@xxx.com に	"侵入検知器# 検知"	送信する
0110+23.6	RoomNo.123 23.5℃	www.xxx.co.jp に	"#123 室温 23.5℃"	書き込む
0111+22.7	RoomNo.234 22.7℃	www.xxx.co.jp に	"#234 室温 22.7℃"	書き込む

【図5】

利用者B符号識別表（例）（管理・監視装置\$から通知があった場合）

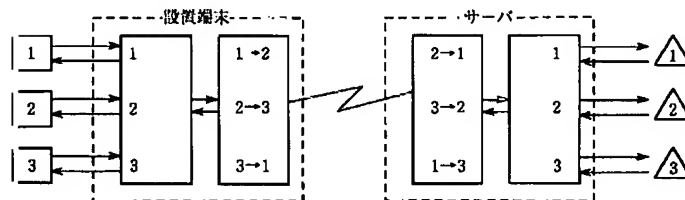
符号	符号の意味	処理内容		
		通知先	送信文	アクション
0000	管理・監視装置 停止	***@xxx.com に	"装置\$ 停止"	送信する
0001	空調器 停止	***@xxx.com に	"空調機\$ 停止"	送信する
0010	ボイラー異常 検知	***@xxx.com に	"ボイラー\$ 異常"	送信する
0011	排水ポンプ異常 検知	***@xxx.com に	"排水ポンプ\$ 異常"	送信する
0100	駐車場 満車 検知	***@xxx.com に	"駐車場\$ 満車"	送信する
0101				
0110				
0111				

【図6】

サービス内容 (例)

通知先		アクション
メールアドレス	***@xxx.com	設定文 送信
ホームページアドレス	http://www.xxx.com	指定文字 書き込み
管理・監視装置	発信元	設定コマンド 送信
自ホームページ	http://www.own.com	指定文字 書き込み

【図8】



【手続補正書】

【提出日】平成13年10月19日（2001. 10. 19）

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】 明細書

【発明の名称】 遠隔監視・管理システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 各種機械設備やこれらの設備のあるビル・住宅・店舗等の建物、介護を必要とする住居・施設、駐車場等を監視・管理する遠隔監視・管理システムであって、設備機器等に各種のセンサーを設置して成る監視・管理対象の当該センサーに接続され、設備機器等の異常発生時の警報信号または正常作動状態の確認信号等を通信網を介して送信させるための管理・通信手段と、管理・通信手段を経由して送信された前記信号を通信網を介して受信し、この受信情報内容を解釈してそれに対応する情報を各種管理会社等に転送するための処理手順を登録設定させる管理センターに備えたシステムデータベースとから構成したことを特徴とする遠隔監視・管理システム。

【請求項2】 管理センターで受信された前記信号は、その中に含まれる発信者識別符号および管理・監視用の管理・通信装置からのコード化された符号を、前記システムデータベースに予め登録されている符号コード識別表と照合させ、この照合された結果情報をもとに処理手

順を決定し、トラブル発生時情報または正常時確認情報等の具体的内容を顧客に転送する請求項1記載の遠隔監視・管理システム。

【請求項3】 管理センターにおいて、監視・管理内容に対応して登録された処理手順のシステムデータベースを書き換え可能とした請求項1または2記載の遠隔監視・管理システム。

【請求項4】 符号コード識別表は、利用者（企業）個別のサービスを自由に設定できるよう、内容を自由に書き換え可能とした請求項1乃至3のいずれか記載の遠隔監視・管理システム。

【請求項5】 管理センターのサーバ上には、監視・管理対象の監視や管理、遠隔制御を可能とし、且つセキュリティ情報を個別（個人）に直接通知することのできる個別（個人）のホームページサービスを設けた請求項1乃至4のいずれか記載の遠隔監視・管理システム。

【請求項6】 ホームページサービスには、サービスを受けることで機械メーカーからのメンテナンスや保険会社からの保険料割引等の特典が受けられるような仕組みを導入した請求項1乃至5のいずれか記載の遠隔監視・管理システム。

【請求項7】 管理・通信装置は、監視・管理対象に接続したセンサーからの異常発生時警報信号または正常時確認信号等を入力する入力手段と、監視・管理対象へ異常発生時警報信号または正常時確認信号等を出力する出力手段とから成る入出力手段と、入力手段に入力された前記信号を通信網に適合した信号に変換し、この信号を当該通信網を経由して管理センターへ送信したり、管理

センターからの信号を当該通信網を経由して受信する通信手段と、これら入出力手段および通信手段を一括制御する制御手段とから構成した請求項1乃至6のいずれか記載の遠隔監視・管理システム。

【請求項8】 管理・通信装置や管理センターが備えている翻訳・転送機能システムを、顧客に有償貸与（リース）する請求項1乃至7のいずれか記載の遠隔監視・管理システム。

【請求項9】 前記システムデータベースには、前記設備機器の制御機能を、ユーザ端末の電話番号・MACアドレス・送信データ中の端末番号等の識別要素のうち、少なくとも2つ以上が合致するものに対して行なわせることを可能とする端末認証システムを備えた請求項1乃至8のいずれか記載の遠隔監視・管理システム。

【請求項10】 前記システムデータベースには、定額制・従量制またはこれらの組み合わせにより、自動的にユーザ端末側に対し課金を行なわせる課金システムを備えた請求項1乃至9のいずれか記載の遠隔監視・管理システム。

【請求項11】 前記システムデータベースには、管理センター（サーバ）側からユーザ端末側へ動作指定データの送信、ユーザ端末側から管理センター（サーバ）側への指定データの返信、管理センター（サーバ）側の一一致確認、管理センター（サーバ）側からユーザ端末側への動作要求、ユーザ端末側の整合性確認動作、ユーザ端末側から管理センター（サーバ）側への動作状態送信、管理センター（サーバ）側の確認等の手続き（処理）に基づいてユーザ端末側の動作保証を行なわせる端末動作保証システムを備えた請求項1乃至10のいずれか記載の遠隔監視・管理システム。

【請求項12】 前記端末動作保証システムは、ユーザが携帯電話等によって自宅の設備機器を制御する際に、管理センター（サーバ）側からユーザ端末側へ動作指定データの送信、ユーザ端末側から管理センター（サーバ）側への指定データの返信、管理センター（サーバ）側の一一致確認、管理センター（サーバ）側からユーザ端末側への動作要求等の手続き（処理）に基づいてユーザ端末側の動作保証を行なわせる請求項11記載の遠隔監視・管理システム。

【請求項13】 前記システムデータベースには、管理センター（サーバ）側からユーザ端末側に対して状態データの送出時間間隔を指定し、その時間間隔に従ってユーザ端末は自らの状態を管理センター（サーバ）側に通知する端末状態監視システムを備えた請求項1乃至12のいずれか記載の遠隔監視・管理システム。

【請求項14】 前記端末状態監視システムは、緊急時におけるユーザ端末を、例外的に指定された時間間隔に従わずに通報可能とした請求項13記載の遠隔監視・管理システム。

【請求項15】 前記ユーザ端末側と管理センター（サ

ーバ）側には、それぞれにクロステーブルを配置し、ユーザ端末の物理的な入出力情報と伝送データのビット位置を一致させないようにした送信データ情報秘匿システムを設けた請求項1乃至14のいずれか記載の遠隔監視・管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば火災探知器・侵入検知器等の各種警報装置、または空調機・ボイラー装置・排水ポンプ等の各種機械設備、あるいはこれらの設備や家電製品等のあるビル・住宅・店舗等の建物、介護を必要とする住居・施設等に設置されているエアコン・浴槽・家電製品・セキュリティシステム、さらには駐車場やその他の施設等を遠隔にて監視・管理するための遠隔監視・管理システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、各種機械設備やこれらの設備のあるビル・住宅・店舗等の建物等を監視・管理する場合には、自前で監視・管理システムを保有するか、警備会社等に委託する方式が採られていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のように自前で特有のシステムを保有する場合では、必要な機能は自由に実現することができるものの、監視・管理システムを構築維持するために多額の費用負担が必要となる。一方、警備会社等に委託する場合は、限られた機能（サービス）のみの提供となり、独自の要求を行なうことは困難となっている。しかも、ユーザ側に対して、このような機能（サービス）の保証が何も設定されていないため、ユーザは安心して機能（サービス）を受けるとができないのが実情である。加えて、セキュリティシステムにおける異常発生時等において、サーバ側に送信される警備会社等に委託するための送信情報、あるいはサーバ側から警備会社等に送信される委託情報等が外部に漏洩してしまう可能性もあるため、第三者がこのような情報を事前に察知することで犯罪を犯す危険性がある等の問題点を有していた。

【0004】そこで本発明は、叙上のような従来存した問題点に鑑み創出されたもので、各種機械設備やこれらの設備のあるビル・住宅・店舗等の建物等を監視・管理する場合において、特別な設備を独自に保有することなく、必要な機能（サービス）を自由に設定でき、しかも各種機械設備やこれらの設備のあるビル・住宅・店舗等の機能（サービス）の動作保証、機能（サービス）の通信データ保証、機能（サービス）や委託情報等の通信データの秘匿性を有する安価で画期的な遠隔監視・管理システムを提供することを目的としたものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】このため、本発明においては、各種機械設備やこれらの設備のあるビル・住宅・

店舗等の建物、介護を必要とする住居・施設、駐車場等を監視・管理する遠隔監視・管理システムであって、設備機器等に各種のセンサーを設置して成る監視・管理対象の当該センサーに接続され、設備機器等の異常発生時の警報信号または正常作動状態の確認信号等を通信網を介して送信させるための管理・通信手段と、管理・通信手段を経由して送信された前記信号を通信網を介して受信し、この受信情報内容を解釈してそれに対応する情報を各種管理会社等に転送するための処理手順を登録設定させる管理センターに備えたシステムデータベースとから構成したことで、上述した課題を解決した。

【0006】また、管理センターで受信された前記信号は、その中に含まれる発信者識別符号および管理・監視用の管理・通信装置からのコード化された符号を、前記システムデータベースに予め登録されている符号コード識別表と照合させ、この照合された結果情報をもとに処理手順を決定し、トラブル発生時情報または正常時確認情報等の具体的内容を顧客に転送することで、同じく上述した課題を解決した。

【0007】さらに、管理センターにおいて、監視・管理内容に対応して登録された処理手順のシステムデータベースを書き換え可能としたことで、同じく上述した課題を解決した。

【0008】また、符号コード識別表は、利用者（企業）個別のサービスを自由に設定できるよう、内容を自由に書き換え可能としたことで、同じく上述した課題を解決した。

【0009】加えて、管理センターのサーバ上には、監視・管理対象の監視や管理、遠隔制御を可能とし、且つセキュリティ情報を個別（個人）に直接通知することのできる個別（個人）のホームページサービスを設けたことで、同じく上述した課題を解決した。

【0010】また、ホームページサービスには、サービスを受けることで機械メーカーからのメンテナンスや保険会社からの保険料割引等の特典が受けられるような仕組みを導入したことで、同じく上述した課題を解決した。

【0011】この他、管理・通信装置は、監視・管理対象に接続したセンサーからの異常発生時警報信号または正常時確認信号等を入力する入力手段と、監視・管理対象へ異常発生時警報信号または正常時確認信号等を出力する出力手段とから成る入出力手段と、入力手段に入力された前記信号を通信網に適合した信号に変換し、この信号を当該通信網を経由して管理センターへ送信したり、管理センターからの信号を当該通信網を経由して受信する通信手段と、これら入出力手段および通信手段を一括制御する制御手段とから構成したことで、同じく上述した課題を解決した。

【0012】また、管理・通信装置や管理センターが備えている翻訳・転送機能システムを、顧客に有償貸与

（リース）することで、同じく上述した課題を解決した。

【0013】さらに、前記システムデータベースには、前記設備機器の制御機能を、ユーザ端末の電話番号・MACアドレス・送信データ中の端末番号等の識別要素のうち、少なくとも2つ以上が合致するものに対して行なわせることを可能とする端末認証システムを備えたことで、同じく上述した課題を解決した。

【0014】また、前記システムデータベースには、定額制・従量制またはこれらの組み合わせにより、自動的にユーザ端末側に対し課金を行なわせる課金システムを備えたことで、同じく上述した課題を解決した。

【0015】加えて、前記システムデータベースには、管理センター（サーバ）側からユーザ端末側へ動作指定データの送信、ユーザ端末側から管理センター（サーバ）側への指定データの返信、管理センター（サーバ）側の一致確認、管理センター（サーバ）側からユーザ端末側への動作要求、ユーザ端末側の整合性確認動作、ユーザ端末側から管理センター（サーバ）側への動作状態送信、管理センター（サーバ）側の確認等の手続き（処理）に基づいてユーザ端末側の動作保証を行なわせる端末動作保証システムを備えたことで、同じく上述した課題を解決した。

【0016】また、前記端末動作保証システムは、ユーザが携帯電話等によって自宅の設備機器を制御する際において、管理センター（サーバ）側からユーザ端末側へ動作指定データの送信、ユーザ端末側から管理センター（サーバ）側への指定データの返信、管理センター（サーバ）側の一致確認、管理センター（サーバ）側からユーザ端末側への動作要求等の手続き（処理）に基づいてユーザ端末側の動作保証を行なわせることで、同じく上述した課題を解決した。

【0017】この他、前記システムデータベースには、管理センター（サーバ）側からユーザ端末側に対して状態データの送出時間間隔を指定し、その時間間隔に従ってユーザ端末は自らの状態を管理センター（サーバ）側に通知する端末状態監視システムを備えたことで、同じく上述した課題を解決した。

【0018】また、前記端末状態監視システムは、緊急時におけるユーザ端末を、例外的に指定された時間間隔に従わずに通報可能としたことで、同じく上述した課題を解決した。

【0019】さらに、前記ユーザ端末側と管理センター（サーバ）側には、それぞれにクロステーブルを配置し、ユーザ端末の物理的な入出力情報と伝送データのビット位置を一致させないようにした送信データ情報秘匿システムを設けたことで、同じく上述した課題を解決した。

【0020】本発明に係る遠隔監視・管理システムにおいては、管理センター側において、管理・通信装置を経

由して送信された監視・管理対象の異常発生時の警報信号または正常時における確認信号等を通信網を介して受信し、この受信情報内容を解釈してそれに対応する情報を各種管理会社等に転送するための処理手順を登録設定させたシステムデータベースを備えている。すなわち、管理センターで受信された異常発生時警報信号または正常時確認信号等は、その中に含まれる発信者識別符号および管理・監視用の管理・通信装置からのコード化された符号を、システムデータベースに予め登録されている符号コード識別表と照合させ、この照合された結果情報をもとに処理手順を決定させる。

【0021】このとき、管理・通信装置より受け取った信号コードを、顧客別のシステムデータベースに予め登録されている符号コード識別表と照合させ、この照合された結果情報をもとに、顧客別のシステムデータベースに登録されている処理手順に従ってトラブル発生時情報または正常時確認情報等の具体的な内容を顧客に転送させる。このため、監視・管理対象に接続されている管理・通信装置から送られてくる前記信号を管理センターでその意味を解釈し、それに対応する情報を、その情報が必要としている人や管理会社等に転送する情報通信サービスシステムが構築される。

【0022】しかも、従来では小規模の企業等でこうした設備を独自に構築する場合には、多額な費用と人員を確保する必要があり、大きな負担となっていたのに比べて、本システムによれば、どの企業でも遠隔監視・管理システムを構築する場合に必要な共通した設備システムを貸与することにより、独自の遠隔監視・管理システムを非常に安価に構築できる。このとき、各企業において監視・管理の内容は当然異なるが、その違いは管理センターに登録された処理手順のシステムデータベースを書き換えることにより実現される。

【0023】また、課金システムは、定額制・従量制またはこれらの組み合わせにより、自動的にユーザ端末側に対し課金を行なわせる。

【0024】さらに、端末動作保証システムは、管理センター（サーバ）側からユーザ端末側へ動作指定データの送信、ユーザ端末側から管理センター（サーバ）側への指定データの返信、管理センター（サーバ）側の一致確認、管理センター（サーバ）側からユーザ端末側への動作要求、ユーザ端末側の整合性確認動作、ユーザ端末側から管理センター（サーバ）側への動作状態送信、管理センター（サーバ）側の確認等の手続き（処理）に基づいてユーザ端末側の動作保証を行なわせる。

【0025】また、端末状態監視システムは、管理センター（サーバ）側からユーザ端末側に対して状態データの送出時間間隔を指定し、その時間間隔に従ってユーザ端末は自らの状態を管理センター（サーバ）側に通知することにより、管理センター（サーバ）がユーザ端末に対し状態送信要求を毎回発行し、これにユーザ端末が応

答するシステムに比べて、サーバの負荷を減らし且つ負荷制御を可能にさせる。

【0026】加えて、ユーザ端末側と管理センター（サーバ）側にそれぞれ配置したクロステーブルにより、ユーザ端末の物理的な入出力情報と伝送データのビット位置を全く一致させる必要がなくなり、通信データ自身に高い秘匿性を確立している。

【0027】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の一実施の形態を説明する。本発明に係る遠隔監視・管理システムは、図1に示すように、設備機器等に各種のセンサーを設置して成る監視・管理対象1と、監視・管理対象1のセンサーに接続され、設備機器等の異常発生時の警報信号または正常動作状態の確認信号等を通信網3を介して送信させるためのユーザ端末Q側に設置された管理・通信装置2と、管理・通信装置2を経由して送信された前記信号を通信網3を介して受信し、この受信情報内容を解釈してそれに対応する情報を各種管理会社等に転送するための処理手順を登録設定させたシステムデータベースPを備えた管理センター（サーバ）4とから構成している。

【0028】監視・管理対象1は、外部の設備機器として例えば火災探知器・侵入検知器等の各種警報装置、または空調機・ボイラー装置・排水ポンプ等の各種機械設備、あるいはこれらの設備や家電製品等のあるビル・住宅・店舗等の建物、介護を必要とする住居・施設等に設置されているエアコン・浴槽・家電製品・セキュリティシステム、さらには駐車場やその他の施設であり、これらの設備機器類には、各種のセンサーを設置し、このセンサーは管理・通信装置2に接続している。

【0029】管理・通信装置2は、図2に示すように、監視・管理対象1に接続したセンサーからの異常発生時の警報信号または正常時の確認信号等を入力する入力部、逆に監視・管理対象1へ異常発生時警報信号または正常時確認信号等を出力する出力部のそれぞれから成る入出力部21と、入出力部21に入力された前記信号を通信網3に適合した信号に変換し、この信号を当該通信網3を経由して管理センター（サーバ）4へ送信させたり、逆に管理センター（サーバ）4からの信号を当該通信網3を経由して受信する通信部22と、これら入出力部21および通信部22を一括制御する制御部23とから構成されている。

【0030】すなわち、監視・管理対象1のセンサーからの入力信号は管理・通信装置2の入出力部21で受信され、管理・通信装置2の通信部22は、監視・管理対象1の異常発生時にセンサーの作動により発生した警報信号や、監視・管理対象1の正常動作状態の確認信号等を通信網3を介して管理センター4へ送信させる。このとき、通信部22は、監視・管理対象1からの前記信号を通信網3に適合した信号に変換して管理センター4へ

送信するようにしている。また、これとは逆の経路により、管理・通信装置2の入出力部21は、通信部22によって通信網3から受信した前記信号を監視・管理対象1に転送したり、監視・管理対象1としての設備機器類を遠隔制御するために通信網3を経由して通信部22で受けた管理センター4からの制御信号を設備機器類に送信する等の機能も備えている。このとき、管理・通信装置2自体は信号の内容を何等認識しておらず、単に信号変換と転送を行なっているだけのものである。

【0031】具体的には、この入出力部21は、例えばパラレル信号もしくはシリアル信号等の予め決められた仕様となっており、これらの仕様は監視・管理対象1としての外部設備機器類の如何に拘らず任意に対応できるものである。また、管理・通信装置2には予め決められた信号コードがあり、監視・管理対象1としての外部設備機器類にトラブルが発生した場合（正常な場合も含む）に、その内容に対応した信号コードをセンサーから管理・通信装置2に送信し、この受信された信号コードを通信部22により通信網3を経由して管理センター（サーバ）4に送信するものである。例えば、4ビットパラレル入力の場合には、「0000」・「0001」・「0010」等のコード化された符号となる。このとき、監視・管理対象1としての外部設備機器類から入力されたこれらの符号がどのような意味をもっているかは、管理・通信装置2自体は認識する必要がなく、単にこれらの符号のみを単純に通信網3に転送するだけのものである。尚、本実施の形態においては、この管理・通信装置2を、顧客に有償貸与（リース）するものである。

【0032】管理センター（サーバ）4は、図3に示すように、通信網3を介して受信した管理・通信装置2からの警報信号を、各監視・管理対象1別に予め登録設定されている処理手順に従って通報先に対して自動的に通報し、それらの通信内容を記録表示する。すなわち、管理センター（サーバ）4で受信された警報信号は、その中に含まれる発信者識別符号、および管理・監視用の管理・通信装置2からのコード化された符号を、システムデータベースPに予め登録されている符号コード識別表と照合させ、この照合された結果情報をもとに処理手順を決定するものである。このとき、管理・通信装置2より受け取った信号コードを、顧客別のシステムデータベースPに予め登録されている符号コード識別表と照合させ、この照合された結果情報をもとに、顧客別のシステムデータベースPに登録されている処理手順に従ってトラブル発生時情報または正常時確認情報等の具体的な内容を顧客に転送するものである。例えば、管理・通信装置2から送信されてくる信号は「10」、「35」、「65」等のコードであるが、これをシステムデータベースPに登録してある顧客別のトラブル内容と照合させ、具体的な文章、例えば「〇〇ビル、空調機NO.

3、過熱停止」等というように翻訳し、その文章を登録されている転送先に送信するのである。

【0033】具体的な符号コード識別表としては、図4に示すように、利用者A専用の管理・通信装置2から受信されたコード化された符号が「0000」である場合、符号の意味は「管理・監視装置停止」であり、処理内容としては通知先が「***@xxx.com」に、また送信文は「装置#停止」に、アクションは「送信する」に設定されている。あるいは図5に示すように、利用者B専用の管理・通信装置2から受信されたコード化された符号が「0010」である場合、符号の意味は「ボイラー異常検知」であり、処理内容としては通知先が「***@xxx.com」に、また送信文は「ボイラー\$異常」に、アクションは「送信する」に設定されている。

【0034】また、上記した符号コード識別表は、図4・図5に示すように、内容を自由に書き換え可能とすることにより、利用者（企業）個別のサービスを自由に設定できるようにしている。しかも、セキュリティー会社、ビル管理会社、機械メンテナンス会社等の業務用途ばかりでなく、個人の家でのセキュリティーや空調機、浴槽等を管理センター4のサーバー上に設けられた個人のホームページ上で管理や遠隔制御を行なうことができるようにしている。例えば、家庭に設置されている家電製品やガス機器等を遠隔で操作したり、セキュリティー情報を個人に直接通知することのできる個別の、または個人のホームページサービスを提供し、さらに、このサービスを受けることで機械メーカーからのメンテナンスや保険会社からの保険料割引等の特典が受けられるような仕組みを導入させている。このように利用者（企業）別のサービスを符号コード識別表に登録することにより、あらゆるサービスを提供することが可能となり、しかもこの符号コード識別表には、図6に示すような予め定められたサービス内容の一覧の中から利用者（企業）自身が自由に選択して登録することができるようになっている。例えば、サービス内容において通知先がメールアドレスの「***@xxx.com」で、アクションが「設定文送信」の如くである。さらに、本実施の形態におけるシステムでは、通信内容の信頼性を確保するために、そのプロトコルに独自のものを採用している。

【0035】このように各企業において監視・管理内容は異なるものの、その違いは管理センター4に登録された処理手順のシステムデータベースPを書き換えることで解決している。例えば、管理・通信装置2に入力される警報信号の意味は各企業や顧客によって異なり、例えばビル管理会社では「10」という信号が「空調機過熱」と解釈され、介護会社では「ガス漏れ」と解釈される。また、それに対応して警報を送る相手も登録内容により自由に変更できる。尚、本実施の形態においては、この管理センター4が備えている翻訳・転送機能システ

ムを、顧客に有償貸与（リース）するものである。このように本実施の形態の最大の特徴は、「共通した通信システムを貸与することと、顧客に対応したサービス内容をシステムデータベースPに登録することにより自由にアレンジできることにある。

【0036】また、前記システムデータベースPには、図7に示すように、前記設備機器の制御機能をユーザ端末Qの電話番号・MACアドレス・送信データ中の端末番号のうち少なくともいずれか2つを満足するものに対して行なわせる端末認証システムP1を備え、また、定額制・従量制またはこれらの組み合わせにより自動的にユーザ端末Q側に対し課金を行なわせる課金システムP2を備えている。

【0037】通信データの保証は、利用する通信プロトコル、並びに回線のエラー検出・訂正手段等により様々なレベルが存在するため、下記のような手続き（処理）によってユーザ端末Q側の動作保証を行なうものである。すなわち、前記システムデータベースPには、管理センター（サーバ）4側からユーザ端末Q側へ動作指定データの送信、ユーザ端末Q側から管理センター（サーバ）4側への指定データの返信、管理センター（サーバ）4側の一致確認、管理センター（サーバ）4側からユーザ端末Q側への動作要求、ユーザ端末Q側の整合性確認動作、ユーザ端末Q側から管理センター（サーバ）4側への動作状態送信、管理センター（サーバ）4側の確認等の手続き（処理）に基づいてユーザ端末Q側の動作保証を行なわせる端末動作保証システムP3を備えており、このような手続き（処理）によってユーザ端末Q側の動作保証を行なう。

【0038】また、前記端末動作保証システムP3は、ユーザが携帯電話7等によって自宅の設備機器を制御する際において、管理センター（サーバ）4側からユーザ端末Q側へ動作指定データの送信、ユーザ端末Q側から管理センター（サーバ）4側への指定データの返信、管理センター（サーバ）4側の一致確認、管理センター（サーバ）4側からユーザ端末Q側への動作要求等の手続き（処理）に基づいてユーザ端末Q側の動作保証を行なわせるものである。

【0039】さらに、前記システムデータベースPには、管理センター（サーバ）4側からユーザ端末Q側に対して状態データの送出時間間隔を指定し、その時間間隔に従ってユーザ端末Qは自らの状態を管理センター（サーバ）4側に通知させる端末状態監視システムP4を備えている。これにより、管理センター（サーバ）4がユーザ端末Qに対し状態送信要求を毎回発行し、これにユーザ端末Qが応答するシステムに比べて、サーバの負荷を減らし且つ負荷制御を可能にさせている。尚、前記端末状態監視システムP4は、緊急時ではユーザ端末Qは例外的に指定された時間間隔に従わずに通報可能である。

【0040】そして、前記ユーザ端末Q側と管理センター（サーバ）4側には、それぞれにクロステーブルを配置させることにより、データ情報の秘匿性を確保させた送信データ情報秘匿システムP5を設けている。すなわち、ユーザ端末Q側と管理センター（サーバ）4側それぞれに独自のクロステーブルを配置させることにより、ユーザ端末Qの物理的な入出力情報と伝送データのビット位置を一致させる必要がなくなり、このため通信データ自身も高い秘匿性を有するものである。具体的には、図8に示すように、ユーザ端末Q側において各設備機器に対応する出力情報が（1、2、3）の場合に、伝送データのビット位置を（2、3、1）に変換してから管理センター（サーバ）4側に送信すれば、万一、第三者がこの送信データを傍受しても出力情報が（2、3、1）として受け取られ、出力情報が正規（元）の（1、2、3）であるものとは判断され得ないものとなって秘匿性が確保されるのである。そして、出力情報（2、3、1）が管理センター（サーバ）4側で受信されれば、ここで出力情報（2、3、1）から正規（元）の出力情報（1、2、3）に再生され、ユーザ側に対するサービスの提供や警備会社5または巡回パトロール6側への通報等の処理手順が決定されるのである。尚、この送信データ情報秘匿システムP5は、管理センター（サーバ）4側と警備会社5または巡回パトロール6側との間の送受信ルートにおいても、それぞれにクロステーブルを配置させることにより行なわれる。

【0041】次に、本実施の形態に係るシステムの使用を、機械設備等の遠隔監視・管理を一例に説明する。ビル等に設置された各種設備機器類において、例えば空調機過熱等の問題が発生した際には、その警報信号を受けた管理センター（サーバ）4では、予めシステムデータベースPに登録されている情報からトラブル内容を特定し、その処理手順に従って管理者（管理会社C）に対して通報したり、場合によっては管理センター（サーバ）4自らが遠隔で設備機器を停止する信号を管理・通信装置2に送り、当該設備機器を停止する動作等を全て自動で行なう。このときの処理手順としては、ビルに設置されている空調機から「過熱した」という信号が発せられた場合に、システムデータベースPに登録されている「空調機過熱」に対応する処理手順として「監視・管理対象1にセンサーを介して空調機停止信号を送り、次に管理会社A、担当者Bの携帯電話7等に対して電子メールを送信する」という符号コード識別表の処理内容に従って管理・通信装置2に空調機停止の制御信号を送信すると同時に、管理者Bに対して自動的に電子メールを送信する。

【0042】次に、一人暮らしの老人の保護・管理の場合について説明する。介護を必要とする人（家）に対しては、例えば火災・ガス漏れ等の警報装置を設置したり、体調不良等の緊急連絡等のサービスが必要とされる。こ

のときの処理手順の例としては、燃料用ガスや一酸化炭素に反応する警報用のセンサーから信号が送られた際に、「異常ガス発生」に対応する処理手順として「管理・通信装置 2 に警報音を鳴らす（および警報ランプを点灯する）等の信号を送り、管理会社 C（介護会社）に電子メールを送信する」という符号コード識別表の処理内容に従って、管理・通信装置 2 に警報音を鳴らす（および警報ランプを点灯する）等の信号を送信すると同時に、管理会社 C に対して自動的に電子メールを送信する。警報音および警報ランプに気がついた保護対象者、介護会社または周囲の人が問題を回避するまで警報音、警報ランプ等の動作は継続される。そして、問題を回避した人が警報解除スイッチを押すことで、管理センター（サーバ）4 側でも警報を解除する。また、保護対象者の体調が不調となった場合には、緊急呼び出しボタンを押し、「緊急ボタン」に対応する処理手順として「管理会社 C（介護会社）の管理システムに対して電子メールを送信する」という符号コード識別表の処理内容に従って管理会社 C に電子メールを送信する。このときの電子メールの送信は、管理会社 C から電子メール確認の返信がくるまで繰り返される。

【0043】次に、インターネットホームサービスの場
合について説明する。家庭に設置されているエアコン、浴槽、セキュリティシステム等を外出先からコントロールしたり、警報を受信したりする際には、処理手順としては、先ず、外出先から携帯電話 7 等で管理センター（サーバ）4 にある、例えば個人専用のホームページサービスにアクセスする。このホームページサービスには、自分の家の状態がモニターされており、例えば帰宅前にエアコンの温度の設定をしたり、浴室の湯沸かしスイッチ・温度調節スイッチ等を入力設定できる。これにより帰宅時には、室内温度および浴室のお湯の温度が快適な状態となっている。また、家に設置されたセキュリティシステムが異常を検知した場合には、直接個人に連絡したり、警備会社と契約していればそこへ通知することもできる。

【0044】

【発明の効果】本発明は以上のように構成されており、特に、各種機械設備やこれらの設備のあるビル・住宅・店舗等の建物等を監視・管理する場合において、特別な設備を独自に保有することなく、必要な機能（サービス）を自由に設定でき、しかも各種機械設備やこれらの設備のあるビル・住宅・店舗等の機能（サービス）の動作保証、機能（サービス）の通信データ保証、機能（サービス）や委託情報等の通信データ秘匿性を有する安価で画期的な遠隔監視・管理システムを提供することができる。

【0045】すなわち本発明によれば、各種機械設備やこれらの設備のあるビル・住宅・店舗等の建物、介護を必要とする住居・施設、駐車場等を監視・管理する遠隔

監視・管理システムであって、設備機器等に各種のセンサーを設置して成る監視・管理対象 1 の当該センサーに接続され、設備機器等の異常発生時の警報信号または正常作動状態の確認信号等を通信網 3 を介して送信させるための管理・通信手段（2）と、管理・通信手段（2）を経由して送信された異常発生時の警報信号を通信網 3 を介して受信し、この受信情報内容を解釈してそれに対応する情報を各種管理会社等に転送するための処理手順を登録設定させる管理センター 4 に備えたシステムデータベース P とから構成したので、必要な機能（サービス）を自由に設定できる経済的で画期的な遠隔監視・管理システムを提供することができる。

【0046】また、管理センター 4 で受信された前記信号は、その中に含まれる発信者識別符号および管理・監視用の管理・通信装置 2 からのコード化された符号を、前記システムデータベース P に予め登録されている符号コード識別表と照合させ、この照合された結果情報をもとに処理手順を決定し、トラブル発生時情報または正常時確認情報等の具体的な内容を顧客に転送するので、監視・管理対象 1 の各仕様に対応した機能（サービス）の提供が可能となり、しかも顧客の独自の要求に十分に対応することができる。

【0047】さらに、管理センター 4 において、監視・管理内容に対応して登録された処理手順のシステムデータベース P を書き換え可能としたので、各企業において監視・管理内容は異なるものの、その違いは管理センター 4 に登録された処理手順のシステムデータベース P を書き換えることで解決することができる。

【0048】また、符号コード識別表は、利用者（企業）個別のサービスを自由に設定できるよう、内容を自由に書き換え可能としたので、顧客に対応したサービス内容を自由にアレンジすることができる。

【0049】加えて、管理センター 4 のサーバー上には、監視・管理対象 1 の監視や管理、遠隔制御を可能とし、且つセキュリティ情報を個別（個人）に直接通知することのできる個別（個人）のホームページサービスを設けたので、外出先から携帯電話 7 等で管理センター 4 にある個別の、または個人専用のホームページサービスにアクセスすることで、監視・管理対象 1 の各仕様に対応した機能（サービス）の提供が可能となる。特に、このホームページサービスには、自分の家の状態がモニターされており、例えば帰宅前にエアコンの温度の設定をしたり、浴室の湯沸かしスイッチ・温度調節スイッチ等を入力設定することができる。しかも、家に設置されたセキュリティシステムが異常を検知した場合には、直接個人に連絡したり、警備会社と契約していれば任意の場所へ通知することもできる。

【0050】また、ホームページサービスには、サービスを受けることで機械メーカーからのメンテナンスや保険会社からの保険料割引等の特典が受けられるような仕

組みを導入したので、機械設備のサービス提供システムに加えて付帯サービスを付与することで、顧客に対する利用促進性を向上させることができる。

【0051】この他、管理・通信装置2は、監視・管理対象1に接続したセンサーからの異常発生時の警報信号または正常時の確認信号等を入力する入力手段と、監視・管理対象1へ前記信号を出力する出力手段とから成る入出力手段(21)と、入出力手段(21)に入力された前記信号を通信網3に適合した信号に変換し、この信号を当該通信網3を経由して管理センター4へ送信したり、管理センター4からの信号を当該通信網3を経由して受信する通信手段(22)と、これら入出力手段(21)および通信手段(22)を一括制御する制御手段(23)とから構成したので、監視・管理対象1の各仕様に対応した機能(サービス)の提供が可能となり、しかもシステム設置の費用や要員確保等の負担が少なくて済む。

【0052】また、管理・通信装置2や管理センター4が備えている翻訳・転送機能システムを、顧客に有償貸与(リース)するので、顧客に対するサービス提供システムとしての促進性と汎用性を向上させることができ、しかもシステム設置の費用や要員確保等の負担が少なくて済む。

【0053】さらに、前記システムデータベースPには、前記設備機器の制御機能を、ユーザ端末Qの電話番号・MACアドレス・送信データ中の端末番号等の識別要素のうち、少なくとも2つ以上が合致するものに対して行なわせることを可能とする端末認証システムP1を備えており、これにより、必要な機能(サービス)を自由に設定できる経済的で画期的な遠隔監視・管理システムにおいて、ユーザ端末Qの認証を容易に行なうことができる。

【0054】また、前記システムデータベースPには、定額制・従量制またはこれらの組み合わせにより、自動的にユーザ端末Q側に対し課金を行なわせる課金システムP2を備えたので、必要な機能(サービス)を自由に設定できる経済的で画期的な遠隔監視・管理システムを設置するための費用や要員確保等の負担を解消することができる。

【0055】加えて、前記システムデータベースPには、管理センター(サーバ)4側からユーザ端末Q側へ動作指定データの送信、ユーザ端末Q側から管理センター(サーバ)4側への指定データの返信、管理センター(サーバ)4側の一致確認、管理センター(サーバ)4側からユーザ端末Q側への動作要求、ユーザ端末Q側の整合性確認動作、ユーザ端末Q側から管理センター(サーバ)4側への動作状態送信、管理センター(サーバ)4側の確認等の手続き(処理)に基づいてユーザ端末Q側の動作保証を行なわせる端末動作保証システムP3を備えたので、必要な機能(サービス)を自由に設定でき

る経済的で画期的な遠隔監視・管理システムにおいて、機能(サービス)の通信データ保証を確立することができ、ユーザ側は安心して機能(サービス)を受けることができる。

【0056】また、前記端末動作保証システムP3は、ユーザが携帯電話7等によって自宅の設備機器を制御する際において、管理センター(サーバ)4側からユーザ端末Q側へ動作指定データの送信、ユーザ端末Q側から管理センター(サーバ)4側への指定データの返信、管理センター(サーバ)4側の一致確認、管理センター(サーバ)4側からユーザ端末Q側への動作要求等の手続き(処理)等に基づいてユーザ端末Q側の動作保証を行なわせるので、必要な機能(サービス)を自由に設定できる経済的で画期的な遠隔監視・管理システムにおいて、機能(サービス)の通信データの保証を確立ことができ、ユーザ側は安心して機能(サービス)を受けることができる。

【0057】この他、前記システムデータベースPには、管理センター(サーバ)4側からユーザ端末Q側に対して状態データの送出時間間隔を指定し、その時間間隔に従ってユーザ端末Qは自らの状態を管理センター(サーバ)4側に通知させる端末状態監視システムP4を備えたので、管理センター(サーバ)4がユーザ端末Qに対し状態送信要求を毎回発行し、これにユーザ端末Qが応答するシステムに比べて、サーバの負荷を減らし且つ負荷制御を可能にする。

【0058】また、前記端末状態監視システムP4は、ユーザ端末Qを例外的に指定された時間間隔に従わずに通報可能としたので、緊急時の対応が可能となる。

【0059】さらに、前記ユーザ端末Q側と管理センター(サーバ)4側には、それぞれにクロステーブルを配置し、ユーザ端末Qの物理的な入出力情報と伝送データのビット位置を一致させないようにした送信データ情報秘匿システムP5を設けたので、通信データ自身に対し高い秘匿性を確立している。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の全体構成を示したシステム説明図である。

【図2】管理・通信装置の概略構成を示した説明図である。

【図3】管理センター(サーバ)の処理手順を示したシステム説明図である。

【図4】符号コード識別表の一例を示した図である。

【図5】符号コード識別表の一例を示した図である。

【図6】符号コード識別表のサービス内容の一例を示した図である。

【図7】システムデータベースの構成を示した説明図である。

【図8】送信データ情報秘匿システムの一例を示した説明図である。

【符号の説明】

1…監視・管理対象
装置
3…通信網
ー (サーバ)
5…警備会社
ール
7…携帯電話

2…管理・通信
4…管理センタ
6…巡回パトロ

21…入出力部
23…制御部
P…システムデータベース
システム
P2…課金システム
保証システム
P4…端末状態監視システム
タ情報秘匿システム

22…通信部
P1…端末認証
P3…端末動作
P5…送信デー

フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	(参考)
G 0 6 F 17/60	3 3 2	G 0 6 F 17/60	3 3 2
	5 0 4		5 0 4
	5 1 2		5 1 2
G 0 8 B 25/04		G 0 8 B 25/04	K
H 0 4 M 11/00	3 0 1	H 0 4 M 11/00	3 0 1
H 0 4 Q 9/00	3 0 1	H 0 4 Q 9/00	3 0 1 C
	3 1 1		3 1 1 J

F ターム(参考) 5B049 AA06 CC45 CC46 GG00
5B089 GA11 JA35 JB16 KA17 KB04
KB06 KC15 KC47 KC58
5C087 AA02 AA03 BB11 BB74 BB76
DD03 DD08 DD33 EE04 FF01
FF04 GG21 GG66 GG70 GG83
5K048 AA06 AA15 BA51 DB01 DC01
DC07 EB08 EB10 EB12 GB08
HA01 HAO2
5K101 KK13 LL01